

PAT-NO: JP361046902A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61046902 A
TITLE: POLARIZING SUBSTRATE
PUBN-DATE: March 7, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
KUBOZONO, TATSUYA
SHIMOMURA, TAKEFUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NITTO ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP59168503

APPL-DATE: August 10, 1984

INT-CL (IPC): G02B005/20, G02F001/133

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a polarizing substrate which decrease gas permeability of steam, etc. and can extend the life of a polarizer and a liquid crystal display device having the polarizer by providing a uniaxially stretched optically transparent plastic film to one surface of the polarizer and a thin glass plate to the other surface.

CONSTITUTION: The polarizer which is formed by adsorbing and orienting an I₂ or dichromatic dye to a PVA film and is adhered with a glass plate having 50μm thickness on one surface by a polyester adhesive agent is

adhered by means of the polyester adhesive agent to one surface of the uniaxially oriented polyester film such as the polyester film uniaxially stretched 50∼800% in such a manner that the plane of polarizer is positioned on the uniaxially stretched film side and that the absorption axis of the polarizer is made parallel or orthogonal with the stretching axis of the film to obtain the polarizing substrate. An electrode pattern is formed on the uniaxially stretched film side and a liquid crystal is sealed between said substrate and the substrate having a counter electrode. The thin and lightweight liquid crystal display cell having a long life with less deformation is thus obtd.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭61-46902

⑫ Int.Cl.¹ 識別記号 厅内整理番号 ⑬ 公開 昭和61年(1986)3月7日
G 02 B 5/20 101 7529-2H
G 02 F 1/133 127 Z-8205-2H
審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 偏光基板

⑮ 特 願 昭59-168503
⑯ 出 願 昭59(1984)8月10日

⑰ 発明者 久保園 達也 茨木市下池積1丁目1番2号 日東電気工業株式会社内
⑱ 発明者 下村 健文 茨木市下池積1丁目1番2号 日東電気工業株式会社内
⑲ 出願人 日東電気工業株式会社 茨木市下池積1丁目1番2号

明細書

1. 発明の名称

偏光基板

2. 特許請求の範囲

1) 偏光子の片面に一輪透作用ポリエチレンフィルムの如き光学的透明性を有するプラスチックフィルムを設けると共に、他面にガラス基板を設けてなる偏光基板。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は液晶表示装置に主として用いられる偏光基板に関するものである。

(従来の技術)

近頃、液晶表示装置の廉価化及び薄型化が要求されつつあり、現在かかる手段として、従来のガラス基板間に液晶を封入してなる液晶表示セルの両面に偏光板を配置する構成から、偏光子の片面にプラスチックフィルムを設けてなる2枚の偏光基板の間に液晶を封入してなる液晶表示セルを用いてなる構成が様々提案されている。

〈発明が解決しようとする問題点〉

しかして、偏光子の両面にプラスチックフィルムを設けてなる2枚の偏光基板の間に液晶を封入してなる液晶表示セルは、ガラス基板を用いてなる液晶表示セルに比して、外圧により変形してセルギャップが保てず、鮮明な表示が得られにくいくこと、水蒸気等のガス透過性が高く、偏光子及び液晶などの寿命が短かくなること、及びプラスチックフィルムの熱及び吸湿膨脹収縮により毎日で変形すること、などの欠点があり、その改善が長年されているのが現状である。

〈問題点を解決するための手段〉

本発明はかかる従来技術の欠点を解決した新規な偏光基板を提供するものであって、その要旨とするところは、偏光子の片面に一輪透作用ポリエチレンフィルムの如き光学的透明性を有するプラスチックフィルムを設けると共に、他面にガラス基板を設けることにある。

該偏光基板は、片面に、好ましくはプラスチックフィルム表面化常法により電極パターンを形成

特開昭61- 16902 (2)

してセル基板とし、該パターン両相反が相接するよう所定の間隔を設けて配設して該品を封入して周囲をシールすることによって、変形が少なく、長寿命で、しかも経日による収縮変形のない良好な液晶表示セルが得られるものである。

本発明を実施するのに用いられる偏光子としては、灰葉及び／又は二色性染料を偏光子として接着配向せしめた灰葉及び／又は二色性染料系偏光子、成いはポリビニルアルコールの如き親水性高分子系フィルムを脱水処理するか又はガリ塗化ビニル系フィルムなどを炭塗膜処理するかし、ポリエンを配向せしめたポリエン系偏光子などが使用される。

プラスチックフィルムとしては、ポリエチレン、ポリスルホン、ポリユーテルスルホン、ポリカーボネート、トリアセテート、エポキシ樹脂、フェノキシ樹脂などの光学的透明性を有するフィルムが使用されるが、好ましくは前記フィルムを一軸方向に50～800%延伸してなる一軸延伸ポリエチレンフィルムなどの延伸フィルムである。

得る。

該偏光子の片面に、厚さ1μmのガラス板をポリエチレン系接着剤にて接着し、他面に厚さ100μmの一軸延伸ポリエチレンフィルムを前記偏光子の吸収軸と該フィルムの延伸軸とを平行にして前記接着剤を用いて接着して、本発明の偏光基板を得た。

この偏光基板を100℃で4時間処理したときの透過率は42.8%，偏光度は95.2%，収縮率及び変形（カール高さ）は0であった。

実施例2

実施例1において、偏光子の吸収軸とフィルムの延伸軸とを直交させた以外は実施例と同様の操作で偏光基板を得た。

この偏光基板を100℃で4時間処理したときの透過率は40.1%，偏光度は94.4%，収縮率及び変形は0であった。

特許出願人

日本電気工業株式会社

代表者 土方三郎

ガラス導板としては、ソーダガラス、ホフケイ酸ガラス、有機ガラスなどからなる。厚さ50μmもしくはそれ以上の厚みを有するものが用いられる。

前記偏光子と延伸フィルムとの貼り合せは、偏光子の吸収軸とフィルムの延伸軸とが平行又は直交するように行うのが好ましいが、角度誤差が約5度以内であれば光学特性上誤差は許容されるものである。

〈発明の効果〉

本発明の偏光基板は以上のように構成され使用されるものであるから、これを用いた液晶表示装置は、セルギャップが保持されるので良好な表示が得られ、しかも該晶の寿命が長く、経日でも変形することがないという特徴を有する。

〈実施例〉

次に本発明の実施例を示す。

実施例1

厚さ75μmのポリビニルアルコールフィルムに灰葉を接着配向して厚さ25μmの灰葉系偏光子を